Soit f la fonction définie sur $]-1;+\infty[$ par $f(x)=2x-\frac{1}{\sqrt{x+1}}$.

2 Montrer que $\mathscr{C}_f$ admet une asymptote oblique au voisinage de $+\infty$

⚠ Si $f(x) = ax+b+\varphi(x)$

avec $\lim\limits_{x\to+\infty} \varphi(x) = 0$

Alors $\Delta: y=ax+b$ est une asymptote oblique à $\mathscr{C}_f$ au $V(\pm\infty)$

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) - 2x$

$= \lim\limits_{x\to+\infty} 2x - \frac{1}{\sqrt{x+1}} - 2x$

$= \lim\limits_{x\to+\infty} -\frac{1}{\sqrt{x+1}} = 0$

Donc

La droite d'équation $y=2x$ est une asymptote oblique à $\mathscr{C}_f$ au $V(+\infty)$